



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 183 929**  
**A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85111926.3

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 42 B 13/50**

**F 42 B 13/18, F 42 B 13/10**

(22) Anmeldetag: 20.09.85

(30) Priorität: 21.09.84 DE 8427781 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.06.86 Patentblatt 86/24

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: Rheinmetall GmbH  
Ulmenstrasse 125 Postfach 6609  
D-4000 Düsseldorf(DE)

(72) Erfinder: Backstein, Günter  
Martinstrasse 10  
D-4005 Meerbusch 3(DE)

(74) Vertreter: Behrens, Ralf Holger, Dipl.-Phys.  
in Firma Rheinmetall GmbH Ulmenstrasse 125 Postfach  
6609  
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

### (54) Gefechtskopf.

(57) Die Erfindung betrifft einen Gefechtskopf (10) mit einem Gefechtskopfgehäuse (11) zur Aufnahme einer Hohlladung (13) und einem mit dem Gefechtskopf (10) verbundenen Zünder (12).

Zur Verbesserung der Splitterwirkung und Reduzierung der Herstellungskosten trägt das Gefechtskopfgehäuse (11) in mindestens einer Randfläche gleichmäßig beabstandet angeordnete Risse (15), die aus in die Wandung des Gefechtskopfgehäuses (11) eingefrästen Nuten (15a) durch Stauchen des Gefechtskopfgehäuses (11) entstanden sind.

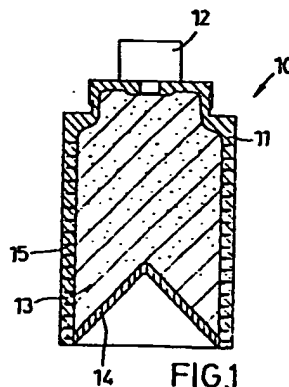


FIG.1

RHEINMETALL GMBH

Düsseldorf, den 14.09.1984

Bs/be

Akte R 935 bGefechtskopf

Die Neuerung betrifft einen Gefechtskopf nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

5

Ein derartiger Gefechtskopf ist aus der DE-OS 22 42 930 bekannt. Ein solcher Gefechtskopf umfaßt ein Gefechtskopfgehäuse zur Aufnahme einer Hohlladung sowie einen mit dem Gefechtskopfgehäuse verbundenen Zünder. Der Gefechtskopf wird in einer größeren Anzahl von einem Flugkörper  
10 oder Geschoß über ein Zielgebiet transportiert und dort ausgestoßen, um gebremst oder ungebremst auf das Zielgebiet hinabzusinken. Abgesehen von der panzerbrechenden Wirkung der Hohlladung wird zwecks vielseitigerer Verwendungsmöglichkeit auch noch eine Splitterwirkung des Gefechtskopfgehäuses angestrebt. Dazu ist es aus der US-PS 3,855,933  
15 bereits bekannt das Gehäuse vorfragmentiert auszubilden oder mit Bohrungen zu versehen. Dadurch bilden sich Schwächungszonen, die die Splitterbildung begünstigen. Die Herstellung dieser vorfragmentierten Gefechtskopfgehäuse ist mit vergleichsweise aufwendigen Arbeitsvorgängen verbunden, die die Herstellung der Gefechtsköpfe verteuern.

20

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde einen neuartigen, die Splitterbildung begünstigenden Gefechtskopf anzugeben, der preiswerter herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die in Schutzanspruch 1 angegebene Neuerung gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerungen gehen aus den Unteran-  
5 sprüchen hervor.

Die Neuerung wird nachfolgend, unter Bezug auf die Zeichnung, näher  
erläutert. Dabei zeigt:

10 Fig. 1: einen Längsschnitt durch einen Gefechtskopf;

Fig. 2: in vergrößerter Darstellung einen Querschnitt durch einen  
Teil der Wandung des Gefechtskopfgeläuses bei einem be-  
stimmten Herstellungsschritt;

15

Fig. 3: einen vergrößerten Querschnitt durch einen Teil der Wan-  
dung des Gefechtskopfgeläuses nach dessen Fertigstellung;

Fig. 5: einen Querschnitt durch das Gefechtskopfgeläuse bei einem  
20 weiteren Ausführungsbeispiel der Neuerung.

Fig. 1 zeigt im Längsschnitt einen Gefechtskopf 10, der ein Gefechts-  
kopfgeläuse 11 zur Aufnahme einer eine Auskleidung 14 aufweisenden  
Hohlladung 13 und einem mit dem Gefechtskopfgeläuse 11 verbundenen  
25 Zünder 12 umfaßt. Zwecks Verbesserung der Splitterbildung sind in der  
Innenwandung des Gefechtskopfgeläuses 11, mit Abstand übereinander-  
liegend, ringförmig umlaufende Risse 15 angeordnet. Die Risse 15 stellen  
Schwächungszonen des Gefechtskopfgeläuses 11 dar und fördern die Split-  
terbildung bei Aktivierung der Hohlladung 13.

30

Auf besonders einfache und kostensparende Weise werden die Risse 15  
auf die nachfolgend beschriebene Art und Weise erzeugt. Es wird dazu  
insbesondere auf Fig. 2 und Fig. 3 Bezug genommen, die jeweils im Quer-  
schnitt einen Ausschnitt aus der Wandung der Geschoßkörperhülle 11 dar-  
35 stellen. Gemäß Fig. 2 werden zunächst ringförmig umlaufende Nuten 15 a,  
beispielsweise in die Innenwandung des Gefechtskopfgeläuses 11, einge-  
fräst. Anschließend wird das Gefechtskopfgeläuse 11, durch die Pfeile 20

angedeutet, in Längsachsenrichtung gestaucht, sodaß die Nuten 15 a zu Rissen 15 (Fig. 3) zusammengedrückt werden.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Neuerung (Fig. 4) verlaufen  
5 Risse 15 b senkrecht in der Innenwandung des Gefechtskopfgehäuses, also parallel zur Längsachse. Die Risse 15 b werden auf analoge Art, wie zuvor beschrieben, erzeugt und zwar werden zunächst entlang der Risslinien senkrecht verlaufende Nuten 15 a in die Wandung des Gefechtskopfgehäuses 11 eingebracht. Durch Druckanwendung in Radialrichtung -  
10 angedeutet durch die Pfeile 40 - fallen die Nuten 15 a wiederum zu Rissen 15 b zusammen.

Es ist alternativ möglich, Risse 15, 15 b auch in die Außenwandung des Gefechtskopfgehäuses 11 einzubringen und waagerecht verlaufende Risse  
15 15 und senkrecht verlaufende Risse 15 b auf unterschiedliche Art und Weise miteinander zu kombinieren. Etwa so, daß waagerecht verlaufende Risse 15 in die Innenwandung des Gefechtskopfgehäuses 11 eingebracht sind und senkrecht verlaufende Risse 15 b in die Außenwandung des Gefechtskopfgehäuses 11, oder umgekehrt.

20

Die Risse 15, 15 b stellen Schwächungszonen dar, die die Splitterbildung begünstigen; da sie auf relativ einfache Weise herstellbar sind, läßt sich insgesamt die Herstellung des Gefechtskopfes 10 vereinfachen und preiswerter gestalten.

RHEINMETALL GMBH

Düsseldorf, 14.09.1984

Ba/be

Akte 935 b

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Gefechtskopf mit einem Gefechtskopfgewölbe zur Aufnahme einer Hohlladung  
 5 und einem mit dem Gefechtskopf verbundenen Zünder, d a d u r c h g e -  
 k e n n z e i c h n e t , daß das Gefechtskopfgewölbe (11) in min-  
 destens einer Randfläche gleichmäßig beabstandet angeordnete Risse (15)  
 trägt, die aus in die Wandung des Gefechtskopfgewölbes (11) eingefräse-  
 10 ten Nuten (15 a) durch Stauchen des Gefechtskopfgewölbes (11) entstan-  
 den sind.
2. Gefechtskopf nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
 daß eine Wandung des Gefechtskopfgewölbes (11) waagrecht verlaufende  
 Risse (15) und die andere Wandung des Gefechtskopfgewölbes (11) senk-  
 15 recht verlaufende Risse (15 b) aufweist.
3. Gefechtskopf nach einem der Ansprüche 1 und 2, d a d u r c h g e -  
 k e n n z e i c h n e t , daß mindestens eine Wandung des Gefechts-  
 kopfes (11) jeweils waagrecht verlaufende Risse (15) und senkrecht  
 20 verlaufende Risse (15 b) gleichzeitig enthält.

